

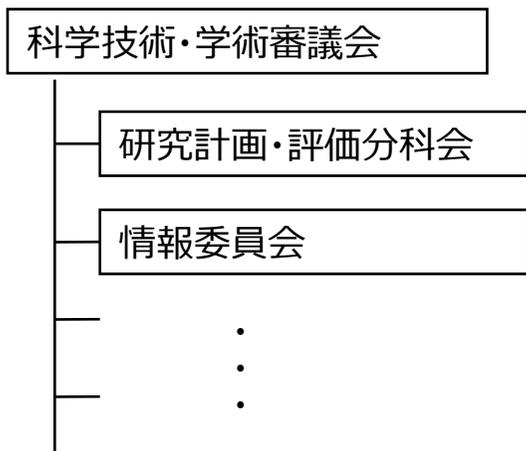
情報委員会での当面の検討事項について

令和7年4月

文部科学省 研究振興局 参事官（情報担当）

第13期情報委員会の概要

【組織・位置づけ】



【調査事項】

科学技術及び学術の振興を図るため、情報科学技術や研究DX・オープンサイエンスの推進のために必要な方策等について、幅広い観点から調査検討を行う。

【構成員（17名）】（任期：令和9年2月14日まで）

※敬称略、50音順

＜主査＞

相澤 彰子 国立情報学研究所 教授

＜委員＞

青木 孝文 東北大学大学院情報科学研究科 理事・副学長（企画戦略総括）
 ・プロボスト・CDO/教授

天野 英晴 東京大学大学院工学系研究科附属システムデザイン研究センター上席研究員

石田 栄美 九州大学データ駆動イノベーション推進本部 教授

大武 美保子 理化学研究所革新知能統合研究センター 認知行動支援技術チーム
 チームディレクター

尾上 孝雄 大阪大学 理事・副学長

川添 雄彦 日本電信電話株式会社 代表取締役副社長・副社長執行役員

川原 圭博 東京大学 大学院工学系研究科 教授

小林 広明 東北大学情報科学研究科 教授 / 総長特別補佐（国際共創担当）

佐古 和恵 早稲田大学理工学術院 教授

中野 有紀子 学校法人成蹊学園/成蹊大学理工学部 常務理事/教授

引原 隆士 京都大学 理事・副学長（情報基盤・図書館担当）

星野 崇宏 慶應義塾大学 経済研究所所長 / 経済学部教授

湊 真一 京都大学大学院情報学研究科 教授

宮田 なつき 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター
 研究チーム長

盛合 志帆 国立研究開発法人情報通信研究機構 執行役 経営企画部長

若目田 光生 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアスペシャリスト

情報分野の全体像

- IoTの普及、社会のデジタル化の進展等に伴い、さまざまなデータが大量に収集可能になり、データの適切かつ効率的な収集・管理・共有・活用が科学技術や経済の成長の鍵となっている。
- データを効果的に活用した学術研究やデータ流通基盤の構築・運用等を行い、次世代社会を牽引する必要がある。

次世代社会を切り拓く 先端的な情報科学技術の研究開発

サイバーとフィジカルが融合するSociety 5.0を実現させるとともに、半導体等要素技術の抜本的な革新にも対応できるよう、**新たなイノベーションの起爆剤となる最先端の情報科学技術**（AIやビッグデータ、IoT、ソフトウェア、システム等）に関する**研究開発を推進し、情報科学による実社会の課題解決**を図ることで、社会変革と経済成長を加速する。



基盤の構築のためには
先端研究が必要

先端研究が普遍化する
ことにより基盤となる

- 生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成
- AIP：人工知能／ビッグデータ／IoT／サイバーセキュリティ統合プロジェクト
- Society 5.0実現化研究拠点支援事業
- 統計エキスパート人材育成プロジェクト
- 基盤的分野（OS、セキュリティ、通信、アーキテクチャ、コンピューティング等）、
ロボティクス、ヒューマンインターフェースの研究開発
- 情報通信科学・イノベーション基盤創出（CRONOS）

AIP NII



Society 5.0実現化
研究拠点支援事業

次世代の研究開発を支える デジタル基盤の構築・運用

あらゆる研究分野を下支えする基盤として、**次世代を担う学術情報基盤であるデータ基盤やネットワーク、世界最高水準の計算資源**を一体的かつ安定的に運用する。また、これらの更なる高度化に努め、**データ駆動型研究の推進に寄与**するとともに、**研究データの収集・管理・共有・活用の基盤を整備**する。



- AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業
- 各研究分野におけるデータ駆動型研究の環境整備
- SINET（学術情報ネットワーク）の運営とセキュリティの確保
- スーパーコンピュータ「富岳」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の運営
- 次世代計算基盤に関する検討
- 学術情報流通に関する課題への対応（大学図書館/電子ジャーナルとプレプリント等）



生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた 研究開発拠点形成

令和7年度予算額	8億円
(前年度予算額)	7億円
令和6年度補正予算額	42億円



文部科学省

背景・課題

- 高度な推論力を有する大規模言語モデルやマルチモーダル等に対応した新たな生成AIモデルが登場し、生成AIを活用したサービスの開発は世界中の民間企業・研究機関においてより一層活発になっている。
- 一方で、こうした生成AIモデルにはどのようなアルゴリズムに基づき回答しているのかなどの「透明性」や、AIが誤った回答をしていないのかなどの「信頼性」の確保に対して課題がある。
- また、生成AIモデルに関する基盤的な研究力・開発力を醸成するため、**アカデミアを中心とした一定規模のオープンな生成AIモデルを構築できる環境を整備し、一連の知識と経験を蓄積、広く共有することが重要。**

目的

上記課題の解決のため、産学官の研究力を結集したアカデミア研究拠点を構築し、

- 生成AIモデルに関する研究力・開発力醸成のための環境整備
- 生成AIモデルの学習・生成機構の解明等による透明性の確保等
- 生成AIモデルの高度化に資する研究開発

を行い、AIの進化、ひいては将来に渡った革新的なイノベーションの創出に貢献する。

内容

国立情報学研究所（NII）において、生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に資する研究開発とともに、研究用モデル構築およびモデルの高度化に取り組む。研究成果のモデルへの適用・試行錯誤を通じて、**透明性・信頼性を確保した次世代生成AIモデル構築手法の確立を目指すとともに、一連の知識と経験を蓄積する。**

1. 研究開発用LLM構築

コーパス開拓・整備、GPU並列計算環境整備を行うとともに、研究開発用LLMを構築。

2. 透明性・信頼性等に関する研究開発

モデルの挙動解明やハルシネーション防止技術に関する研究開発を行うとともに、社会が安心してLLMを利用するための評価手法を検討。

3. 高度化に関する研究開発

LLMの各専門領域への適応やモデルの軽量化について、各専門領域の研究者と協力しつつ実施。

【新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版
(令和6年6月21日閣議決定)】

V. 投資の推進 3. AI (1) AIのイノベーションとAIによるイノベーションの加速

① 研究開発力の強化

モデルの高効率化や高精度化、マルチモーダル化（テキスト、画像、音声、動画等の様々な情報を同時に処理・解析する機能）、リスクの低減化等の研究開発、質の高い日本語データ及び産業競争力を有する分野のデータの整備・拡充を産学連携で進めるとともに、革新的な技術を有するスタートアップを支援する。



国

補助金

情報・システム研究機構
国立情報学研究所（NII）

事業実施期間

令和5年度～令和10年度

マルチモーダルに関する研究開発

昨今の世界的な技術動向を踏まえ、画像・音声など多様なモダリティのデータを扱うことのできるマルチモーダルモデルを構築するとともに、マルチモーダルモデルの透明性・信頼性等に関する研究開発を行う。

背景

「新しい資本主義実行計画2024」（令和6年6月21日閣議決定）等に基づき、AI等の最先端の基盤技術の研究開発、社会実装等の総合的な取組を官民一体となって推進。

事業概要

世界最先端の研究者を糾合する拠点として、**理化学研究所にAIPセンター**を設置し、AI、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティに関する革新的な基盤技術の研究開発を進めるとともに、**JSTのファンディングを通じた全国の大学・研究機関等のAI関連の研究支援を一体的に推進**。

【経済財政運営と改革の基本方針2024（令和6年6月21日閣議決定）】

第2章 社会課題への対応を通じた持続的な経済成長の実現～賃上げの定着と戦略的な投資による所得と生産性の向上～

3. 投資の拡大及び革新技術の社会実装による社会課題への対応 (1) DX

AIに関する競争力強化と安全性確保を一体的に推進するため、「統合イノベーション戦略2024」に基づき、官民連携の下、データ整備を含む研究開発力の化や利活用の促進、(略) 人材の育成・確保を進める (略)

【新しい資本主義実行計画2024（令和6年6月21日閣議決定）】

V. 投資の推進 3. AI (1) AIのイノベーションとAIによるイノベーションの加速 ①研究開発力の強化

医療や創薬、マテリアル等の分野で日本の強みである**科学研究データ創出基盤の強化 (AI for Science: 科学の成果を得るためにAIを活用すること)**や労働力不足の解消やGX等に資する革新的なAIロボット等の研究開発・実装等を官民で加速する (略)



革新知能統合研究センター (AIPセンター) 理化学研究所【拠点】

国 → 補助金等 → 理化学研究所

令和7年度予算額：30億円 (31億円)
 ※運営費交付金中の推計額含む
 事業期間：平成28年度～令和7年度

・ 先端的な研究開発を引き続き実施するとともに、「AIPセンターの今後の在り方」（令和6年3月22日、情報委員会）を踏まえ、**補助金の一部を理研の運営費交付金に移管したうえで新しい研究体制に円滑に移行するための体制整備等**を行う。

- ① 深層学習の原理の解明、現在のAI技術では対応できない高度で複雑・不完全なデータ等に適用可能な基盤技術の実現 等
- ② 日本の強みを伸長:AI×再生医療・モノづくり等
社会課題の解決:AI×高齢者ヘルスケア・防災 等
- ③ AIと人間の関係としての倫理の明確化
AIを活かす法制度の検討 等



戦略的創造研究推進事業 (一部) 科学技術振興機構【ファンディング】

令和7年度予算額：75億円 (79億円)
 ※運営費交付金中の推計額

- ・ AIやビッグデータ等における**若手研究者の独創的な発想**や、新たなイノベーションを切り拓く**挑戦的な研究課題**を支援。
- ・ 「AIPネットワークラボ」としての**一体的運営**により、課題選考から研究推進まで幅広いフェーズでの**研究領域間の連携**を促進。

令和6年度の JST AIPネットワークラボ 構成領域



一体的に推進

(参考) 生成AIをはじめとするAI開発力の強化

令和7年度予算額 138億円
 (前年度予算額 133億円)
 ※運営費交付金中の推計額含む
 令和6年度補正予算額 61億円



文部科学省

国民が生成AIに対して感じるリスクの声に応えるとともに、我が国の科学技術の競争力を強化するため、

- ① アカデミアを中心としたオープンな生成AIモデル研究開発を通じた**透明性・信頼性の確保によるリスクの軽減** [AI for Society]
- ② 開発された**基盤モデル**を活用した、**科学研究向けAI基盤モデルの開発及び多様な科学分野での利活用** [AI for Science]
- ③ 若手研究者・博士後期課程学生に対する**人材育成** [Cross AI Talent Development]

を推進し、生成AIモデルの基礎的な研究開発力を国内で醸成する。

また、これらの取組を支える**革新的なAI基盤技術の研究開発等を行うAIPセンター**の取組を推進するとともに、JSTのファンディングを通じた**全国の大学・研究機関等のAI関連の研究支援を推進**する。

生成AIの開発力強化と人材育成の推進

AI For Society

生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成

令和7年度予算額：8億円(7億円)
 令和6年度補正予算額：42億円

- ✓ 国立情報学研究所(NII)において、アカデミアを中心とした一定規模のオープンな生成AIモデルを構築できる環境を整備し、生成AIモデルに関する基盤的な研究力・開発力を醸成。
- ✓ 生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発を実施するとともに、画像・音声など多様なモダリティのデータを扱うことのできるマルチモーダルモデルに関する研究開発を行う。

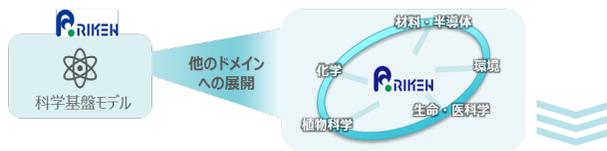


AI For Science

科学研究向けAI基盤モデルの開発・共有 (TRIP-AGIS)

令和7年度予算額：25億円(17億円)
 令和6年度補正予算額：20億円
 ※理化学研究所運営費交付金中の推計額

- ✓ 特定科学分野(ドメイン)に強い他の研究機関と連携し、基盤モデルを活用して、科学研究データを追加学習等することで、ドメイン指向の科学研究向けAI基盤モデル(科学基盤モデル)を開発。
- ✓ 米国のAI for Scienceの中核機関とも深く連携することで、世界に先駆けて科学基盤モデルを開発。その利用を産学に広く開放することで、多様な分野における科学研究の革新をねらう。



Cross AI Talent Development

国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成 (次世代AI人材育成プログラム)

※ 別途、令和5年度補正予算により、基金措置(JST) [213億円]

- ✓ 緊急性の高い国家戦略分野として、次世代AI分野を設定し、人材育成及び先端的研究開発を推進。
- ✓ 若手研究者支援：所属機関に関わらず、最適な場所を求めて自由に独立して研究に従事し、ステップアップできる環境を構築、処遇向上。
- ✓ 博士学生支援：十分な生活費相当額及び研究費をインセンティブ付与。



知見・人材・ノウハウ等の共有・活用を通じて、民間主導の大規模基盤モデル構築に資する環境整備を推進

AIP: 人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト



革新知能統合研究センター (AIPセンター)
 理化学研究所【拠点】

令和7年度予算額：30億円(31億円) ※運営費交付金中の推計額含む

世界最先端の研究者を糾合し、深層学習の原理の解明や社会課題の解決等に向け、革新的なAI基盤技術の研究開発や我が国の強みであるビッグデータを活用した研究開発等を推進。

一体的に推進



戦略的創造研究推進事業 (一部)
 科学技術振興機構【ファンディング】

令和7年度予算額：75億円(79億円) ※運営費交付金中の推計額

- ✓ AIやビッグデータ等における若手研究者の独創的な発想や、新たなイノベーションを切り拓く挑戦的な研究課題を支援。
- ✓ 「AIPネットワークラボ」としての一体的運営により、課題選考から研究推進まで幅広いフェーズでの研究領域間連携を促進。

背景・課題

- Society 5.0の経済システムでは、「自律分散」する多様なもの同士を新たな技術革新を通じて「統合」することが大きな付加価値を産むため、**眠っている様々な知恵・情報・技術・人材をつなげ、イノベーションと社会課題の解決をもたらす仕組みを世界に先駆けて構築**することが必要。
- その先導事例を実現するため、**知恵・情報・技術・人材がすべて高い水準で揃い、企業等からの本格的な投資の呼び水となることが見込まれる大学**において、**組織全体のポテンシャルを統合し複数の技術を組み合わせることで社会実装を目指す取組や、実証試験等の実施、概念実証に必要な研究費を支援**。
- 平成30年度より大阪大学の「ライフデザイン・イノベーション研究拠点」を、**Society 5.0の実証・課題解決の先端中核拠点**として採択し、令和3年度よりPLR基盤の試行的運用を開始。2024年のうめきた街びらきにて実装を開始するとともに、自治体等での社会実装を推進する。

事業概要

【採択事業】ライフデザイン・イノベーション研究拠点（大阪大学 拠点長：西尾 章治郎総長）

✓ 事業期間：H30年度～R9年度（ステージゲート評価を通過。最大で令和9年度まで）

【採択事業の概要】

- ① 産・学・官・民の連携により、大学キャンパス及び周辺地域をプレSociety 5.0の実証フィールドとし、イノベーションを創出。「ウェルネス」、「ライフスタイル」、「エデュテインメント*」を基軸に、「人と人のつながり」から輝く人生をデザインすることの出来る未来社会の基礎となる技術を構築する。
- ② ①の過程で得られるパーソナルデータの有効活用により、さらなる技術革新や社会貢献を生み出し、そしてそれらが個人へのサービスとして還元されるエコシステムの構築を目指す。

【採択事業の目的】

- ① 各々の研究開発案件での高度なデータ融合・利活用による、**Society 5.0を目指した新たな知的価値の創造**
- ② PLR基盤の構築を通じた、多様なステイクホルダーが集い、**高付加価値データを安心安全に融合・利活用する未来社会像の実現**

➡ これらの両輪により、人生のQOLの向上をデザインし、Society 5.0社会の実現に寄与

*：エデュテインメント：楽しみと学びを実現するエデュケーションとエンターテインメントを掛け合わせた造語

令和7年度予算のポイント

- ① **PLR基盤の価値向上とデータ利活用に対する社会受容性向上**
 - 企業等が運用する医療情報銀行とPLR基盤の連携実現を目指した取組を推進
 - 企業等がデータを利活用する際の社会的受容性向上のため、リスク評価手法を確立
- ② **高齢者見守りサービス（ウェルネス）の機能向上とサービス発展**
 - 健診・医療データと健康計測データの連結による、総合健康アドバイスの機能向上と個別化介入サービスへの発展を実現し、社会実装に向けた評価を実施
 - 「健康から発症までの健康データ」のPLR基盤を介した民間企業への第三者提供を開始



【統合イノベーション戦略2024（抜粋）】

先端科学技術と多様かつ大量のデータを活用したデジタルツインによるデジタル社会の形成は、Society 5.0の実現に向けた基盤となるものである。(中略)教育・医療・防災等の準公共分野におけるデジタル化、信頼性のある自由なデータ流通（以下「D.F.F.T」という。）の基盤となるトラストの確保、データに係る基準・標準の整備、国内外におけるデータスペース間の相互運用性の確保等を推進する





背景・課題

生成AIサービスの急速な流行や、社会インフラのIoT化、AI技術の発展に伴うサイバー攻撃の高度化・激化等、ICTの革新的な進展は、大きな社会変革を起こす鍵であり、将来の我が国の帰趨を握る革新的なICTの創出・進化を実現するための研究開発および高度研究人材の育成を強力に推進することが求められている。ICTを支える情報分野は技術進展が速いため、**基礎研究と応用研究の垣根を超え、革新的・機動的な研究開発を実施し社会変革を担うことのできる新たな研究スキームが必要**である。

統合イノベーション戦略2024 (令和6年6月4日閣議決定)

AIが社会に浸透し多様な分野での活用が見込まれるなど、デジタル社会が一層進展し、サイバー空間とフィジカル空間の融合が進んでいく中で、更なるデータの充実や健全な情報流通の確保を図るとともに、デジタル社会を支える産業基盤の確保や情報通信インフラの整備・高度化を進めることが必要不可欠である。

事業概要

【事業の目的・目標】

- Society 5.0以降を見据えた未来社会における**大きな社会変革を実現可能とする革新的な情報通信技術の創出と、革新的な構想力を有した高度研究人材の育成**に取り組み、我が国の情報通信技術の強化を実現。

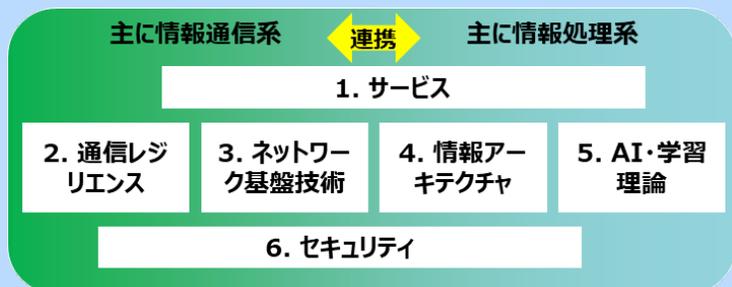
【事業概要・特徴】

- 常識を変える発想に基づき、技術ブレークスルーを通じて社会的インパクトをもたらすビジョンを**グランドチャレンジ**として設定し、その貢献に向けた研究開発を推進。
- グランドチャレンジは技術的な視点だけでなく**独創性・先見性を持つ様々な立場や世代からの有識者によるワークショップ等での意見を踏まえて検討**。また、公募時には、グランドチャレンジそのものを提案することも認める。
- 事業推進においては、ICT分野の研究開発を行っているNICT等とも連携。



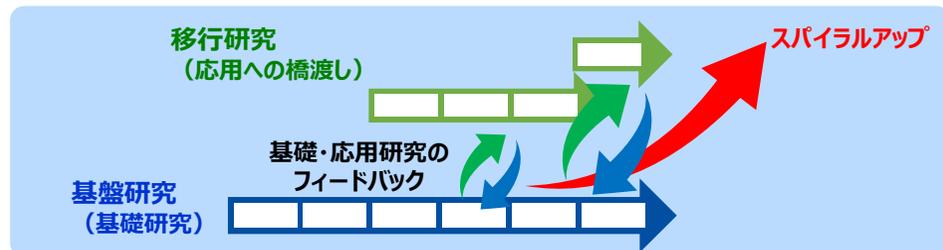
グランドチャレンジ (GC) : 1~6 への挑戦をGCとして設定

1. に係るGCの例 : 環境に溶け込むセンサからのマルチモーダル情報センシング
2. に係るGCの例 : ニーズや技術の変化に追従し再構成が可能なネットワークアーキテクチャ



【事業推進スキーム】

- **基礎研究を行う研究期間を安定的に確保**するとともに、概念実証 (POC) 等に必要な追加的支援スキーム (**移行研究**) を設置。移行研究の過程で必要性が明らかとなった課題等は随時基礎研究にフィードバックするなど、**効果的・効率的な研究開発を実施**。(事業開始年度 : 令和6年度)



- **基礎研究** : グランドチャレンジ達成に向け、国際的にもトップレベルの技術ブレークスルーを起こす成果創出や高度研究人材の育成を推進。(期間6年、4千万円程度/課題/年)
- **移行研究** : 社会実装を目指すべき顕著な成果が出た場合、事業内募集・審査を経てPOC等に必要な支援をアドオンで実施。総務省・NICT事業等への橋渡しや大学発ベンチャー創出の促進を見据える(期間3年以内、2.5千万円程度/課題/年)

令和7年度予算のポイント

- グランドチャレンジ達成に向けた従来の常識にとらわれない挑戦的な研究開発を推進 (継続18課題分、新規8課題分)
- 研究開発の推進を通じて、当該分野の高度研究人材育成にも貢献

【資金の流れ】



背景・課題

- 研究のDXの鍵となるデータの利活用のためには、**大量のデータを分析・解析するための統計人材が必要不可欠**であり、データ駆動型研究の進展に伴い、**統計的素養を十分に有していないと対処できない課題**（リアルタイムビッグデータ解析等）への対応の需要も増大
- 「IT人材需給に関する調査」（2019年経済産業省）によると、2030年に**高度な知識を有する先端IT人材は約55万人不足**が見込まれるなど民間企業においても人材が不足
- 米国等に比べ我が国の統計専門人材は少なく、**高度な統計学スキルを有する人材の育成及び人材育成エコシステムの構築は急務**
- 2017年以降、日本ではデータサイエンス系の学部が次々と新設
※事業開始当時（2021（令和3）年）は**5大学**であったが、2024（令和6）年現在**40以上の大学**がデータサイエンス系の学部を設置）

➡ **統計人材のニーズが高まる一方で、統計人材を育成できる人材が不足**

目的等

- 大学等がコンソーシアムを形成し、**統計学を教えることができる教員**（統計学の高度なスキルを有する統計エキスパート人材※）を、人材育成プログラム等により育成。若手研究者を対象に**模擬講義中心の研修**を実施し、**実践的な統計教育のスキルを向上**させる。
- 統計学を用いた他分野との融合領域の研究振興を図るとともに、育成された人材が大学等で核となり、統計学や融合領域に係る教育・普及を行う**好循環体制を構築**
- 目標値：5年間の事業期間中に少なくとも**約30名**の統計エキスパート人材を育成
：5年間の事業期間も含め、**10年間で約500名**の統計エキスパート人材を育成

※統計エキスパート人材：大学院生等に統計学の講義指導を行える人材

■ 事業期間：2021（令和3）年度～2025（令和7）年度（5年間）

■ 中核機関：情報・システム研究機構 統計数理研究所

■ 人材育成：第1期～第3期で**合計38名**を育成予定

■ 参画機関：**30機関**

- 国立大学（17）：北海道大学、茨城大学、群馬大学、東京大学、東京大学大学院、東京科学大学（前 東京医科歯科大学）、東京学芸大学、一橋大学、名古屋大学、滋賀大学、京都大学、大阪大学、岡山大学、広島大学、九州大学、長崎大学、総合研究大学院大学
- 公立大学（2）：名古屋市立大学、兵庫県立大学
- 私立大学（9）：慶應義塾大学、順天堂大学、上智大学、中央大学、東京理科大学、立正大学、早稲田大学、京都女子大学、同志社大学
- その他（2）：国立極地研究所、情報・システム研究機構(データサイエンス共同利用基盤施設)

事業概要

- 参画機関所属の若手研究者（助教、ポスドク等）を対象に、統計基礎スキル研修、模擬講義演習、教材開発演習等を実施。
- 研修生1人につき2人のメンター教員（統計学会長クラス）を配置。達成度の評価基準によりスキル認定。研修修了生は各所属機関で講義を担当。
- 令和7年度は第3期生の育成を着実に実施。研修修了した第1期・2期生は、各所属機関において各専門分野（統計関係）を中心とした講義を担当。

AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業

令和7年度予算額
(前年度予算額)

11億円
11億円)



文部科学省

背景・課題

- ポストコロナの原動力として「デジタル」「AI」が最重要視され、データ駆動型研究やAI等の活用による大量の研究データ分析が世界的に進展している中、大規模かつ高品質なデータの利活用の推進を、様々な分野・機関を超えて進めていくことが鍵。
- 我が国でもオープン・アンド・クローズ戦略に基づき**全国の研究者が、分野を問わず必要な研究データを互いに活用することで、優れた研究成果とイノベーションを創出していく環境の整備が急務。**
- 令和6年開催の**G7科技大臣会合でも、前年に引き続きオープンサイエンスを進める旨の共同声明が出されており、研究データ利活用は世界的な潮流。**

本事業で解決する課題

- ✓ 様々な研究データの利活用が、研究者の負担なく円滑に促進されるよう、研究データ基盤の高度化（他機関連携も含む）を進める。
- ✓ 適切な研究データの管理・公開、分野・機関横断的な検索といった研究データ管理・利活用が持続的に行われる仕組みを構築。
- ✓ 各研究機関が、オープンサイエンス・オープンアクセスの世界的な潮流に対応していくための体制整備にも貢献。

【G7ポローニヤ科学技術大臣会合 共同声明】（令和6年7月9日-11日開催）

- ・ 公的資金による学術出版物及び科学データへのオープンで公共的なアクセスを含む、科学的知識及び適切な研究成果の公平かつ責任ある普及を通じてオープン・サイエンスを拡大するため、G7メンバー間及び国際的な科学コミュニティ全体の協力を促進する。

【学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針】

（令和6年2月16日統合イノベーション戦略推進会議決定）

- (4) 研究成果発信のためのプラットフォームの整備・充実
- ・ 研究成果を誰もが自由に利活用可能とするための発信手段として、研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）、その他のプレプリント、学術論文等の研究成果を管理・利活用するためのプラットフォームの整備・充実に対する支援を行う。

必要な取組（事業期間：令和4年度～令和8年度）

① 全国的な研究データ基盤（NII RDC※）を高度化

- ・ 研究者が研究により時間を割くことが可能となり、研究データ利活用が促進されるよう、管理データの取舍選択・メタデータ付与、データの出所・修正履歴の管理など、研究データ管理に係る関係者の作業負担を軽減するための機能等を開発

※NII-RDC（Research Data Cloud）：研究データサイクルを支える3つのシステムにより構成管理基盤（GakuNin RDM）、公開基盤（JAIRO Cloud）、検索基盤（CiNii Research）

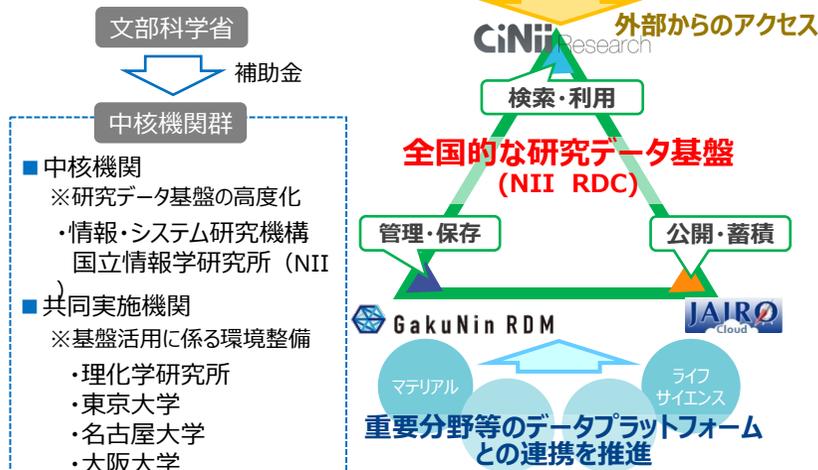
② 研究データ基盤の活用を促進するための環境整備

- ・ 全国の研究者が統一した基準でデータ管理できるよう、機械可読データの統一した記述ルールやデータ管理・公開ガイドライン整備、データマネジメント人材育成支援、各機関の研究データ基盤との連携等を実施

③ オープンアクセスの推進に向けた機能強化等

- ・ オープンアクセス推進に向けて、全国の様々な分野・機関の研究者にとってNII RDCがより使いやすい環境となるよう、ユーザビリティ機能充実、研究成果・研究者情報に係る外部システム等との連携強化、オープンアクセス関連調査等を実施

【事業スキーム】



（担当：研究振興局参事官（情報担当）付）

SINET 6 (学術ネットワーク基盤の整備)

令和7年度予算額
(前年度予算額)

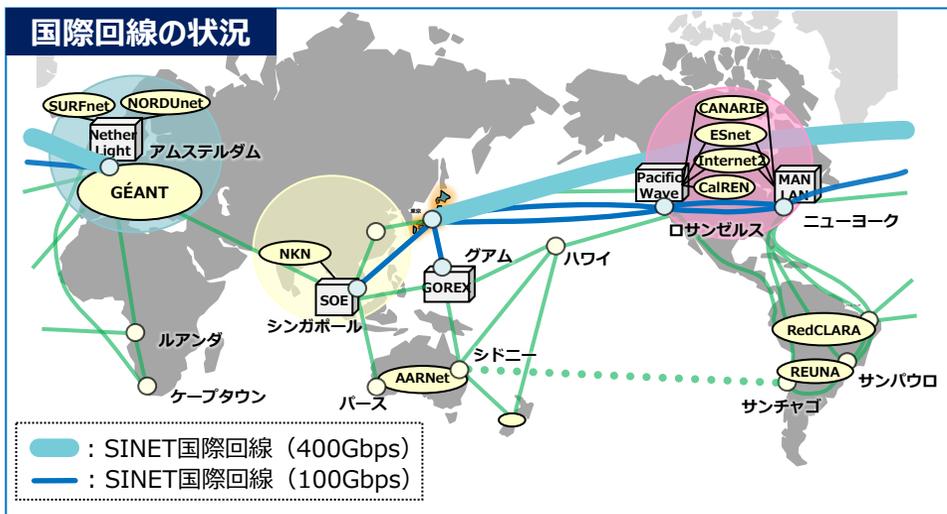
340億円の内数*
340億円の内数)



文部科学省

*「世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進」の内数

- 学術情報ネットワーク (SINET) は、国立情報学研究所 (NII) が構築・運用する**学術専用の情報通信ネットワーク**。日本全国の大学や研究機関等の学術情報の基盤として、**1,000以上の機関で340万人以上**が利用。大学・研究機関等との共考共創により**多様な通信サービスを開発・提供**。
- 2022年4月から、現行の**SINET6**の運用開始。2025年度より、米国国際回線は、400Gbpsへ強化。
- 研究データの管理・公開・検索を促進する研究データ基盤システム (NII RDC*) との融合で、データ駆動型研究ならびにオープンサイエンスの推進に貢献。* NII RDC : NII Research Data Cloud



【加入機関数と加入率】(R7.3.31現在)

区分	加入数 (割合)
国立大学	85 (100%)
公立大学	98 (95%)
私立大学	445 (71%)
短期大学	90 (30%)
高等専門学校	56 (97%)
大学共同利用機関	16 (100%)
その他	235
合計	1,025

*DC (データセンター) : SINETへの接続点 (ノード) が設置されている場所

「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステムの開発・整備

令和7年度予算額

8億円
(新規)

令和6年度補正予算額

69億円



文部科学省

事業目的・概要

- 生成AIの進展などをはじめとして、計算科学だけでなく科学技術・イノベーション全体、そして産業競争力の観点等からも、計算基盤の重要性がさらに増しており、**今後、計算資源の需要が増大するとともに、求められる機能も変遷・多様化していくことが予想されている。**
- このような社会ニーズに応えるため、「富岳」の後継となる新たなフラッグシップシステムを開発・整備し、**国内の産学官の利用者に対してあらゆる分野で世界最高水準の計算資源を提供する。**これにより、**新たな時代を先導し、国際的に卓越した研究成果の創出、産業競争力の強化ならびに社会的課題の解決などに貢献する。**

経済財政運営と改革の基本方針2024（令和6年6月21日）

- 官民共同の仕組み等による**大型研究施設の戦略的な整備・活用・高度化の推進**※（略）等を図る。※（略）スーパーコンピュータ「富岳」等。
- 官民連携の下、**データ整備を含む研究開発力の強化や利活用の促進、計算資源の大規模化・複雑化に対応したインフラの高度化、個人のスキル情報の蓄積・可視化を通じた人材の育成・確保を進める**

新しい資本主義実行計画2024（令和6年6月21日）

- AI開発に不可欠な計算資源を諸外国に対して劣後せず、幅広い開発者が利用できるよう、引き続き官民で整備を進める。
- 科学研究データ創出基盤の強化（AI for Science：科学の成果を得るためにAIを活用すること）や（略）を官民で加速するとともに、「富岳」の次世代となる優れたAI性能を有する**新たなフラッグシップシステムの開発・整備に着手する。**

事業内容



「京」、「富岳」設置場所：兵庫県神戸市（ポートアイランド）

移行期間
(端境期)
約1.5年間



【近年の情勢変化】

- 生成AIの技術革新などにより必要な**計算資源の需要が急拡大するとともに多様化**
- AIとシミュレーションなどを組み合わせた取組(AI for Science)の**重要性が指摘**
- 世界各国で、「富岳」を上回る性能の**計算機の開発、高度化が加速
- GPUなどの加速部を活用した**計算手法がこれまで以上に主流に

「端境期」を極力
生じさせず、利用
環境を維持

**新たなフラッグ
シップシステム**

遅くとも2030年頃～

【スケジュール（イメージ）】

	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)
「富岳」の運用	■	■	■	■	■	■	■
新たなフラッグシップシステムの開発・整備		■	■	■	■	■	■
次世代計算基盤調査研究	■	■	■	■	■	■	■
「富岳」成果創出加速プログラム	■	■	■	■	■	■	■

基本設計・詳細設計 (2025-2027)

システム整備 (2028-2030)

継続的な技術評価・研究開発 将来を見据えた技術評価・研究開発 (2025-2030)

アプリケーション開発支援 新フラッグシップシステムを見据えたアプリケーションの支援 (2026-2030)

HPCI計画推進委員会 次世代計算基盤に関する最終とりまとめ (令和6年6月)より抜粋

【システムの概要】

- 開発主体：**理化学研究所**
- CPUに加えて、**GPUなどの加速部を導入**
- 既存の「富岳」でのシミュレーション → 「富岳」の**5～10倍以上の実効性能**
- AIの学習・推論に必要な性能 → **世界最高水準の利用環境（実効性能50EFLOPS以上）**
- 電力性能の大幅向上により、上記の計算環境を提供

【開発・整備の手法、利用拡大に向けた取組】

- 適時・柔軟に入れ替え又は拡張可能とし、**進化し続けるシステム**
- 将来の需要増に大きく貢献し得る**技術評価・研究開発を実施**

スーパーコンピュータ「富岳」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の運営



令和7年度予算額	173億円
（前年度予算額	189億円）
令和6年度補正予算額	19億円

事業目的

- 多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境（HPCI：革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ）として、「富岳」を中核として国内の大学等のシステムやストレージを高速ネットワークで結び、全国の利用者が統一的な申請窓口を通じて多様なシステムを利用できる制度を運営するとともに、計算したデータの共有や共同での分析を実施できるシステムを構築・運営し、その利用を推進することで、我が国の科学技術の発展、産業競争力の強化、安全・安心な社会の構築に貢献する。

統合イノベーション戦略2024（令和6年6月4日閣議決定）

- ・ AI・データ駆動型研究による研究開発の効率化・迅速化を推進するため、SINET（超高速・大容量のネットワーク基盤）、計算資源、ストレージ等の研究デジタルインフラの高度化を進めていく。引き続き、「富岳」を効率的かつ着実に運用し学術界・産業界における幅広い活用を促進する（略）

事業概要

1. 「富岳」の運営等 152億円（158億円）

- 令和3年に共用開始した世界最高水準のスーパーコンピュータ「富岳」について、**安定した運転や課題選定・利用者支援を継続**するとともに、社会的課題等の解決のために**成果創出の取組を加速**する。

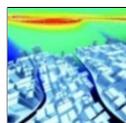
2. HPCIの運営 21億円（31億円）

- 国内の大学・研究機関のスパコンを高速ネットワークでつなぎ、利用者が一つのアカウントにより様々なスパコンやストレージを利用できるようにするなど、多様なユーザーニーズに応える環境を構築し、**全国の利用者の利用拡大を促進**する。

【期待される成果例】

★防災・環境問題

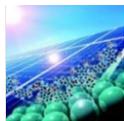
- ★気象ビッグデータ解析により、線状降水帯のリアルタイム予測等に活用



- ★地震の揺れ・津波の進入・市民の避難経路をメートル単位でシミュレーション

★エネルギー問題

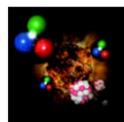
- ★太陽電池や燃料電池の低コスト・高性能化や人工光合成メタンハイドレートからメタン回収を実現



- ★電気自動車のモーターや発電機のための永久磁石を省レアメタル化で実現

★基礎科学の発展

- ★宇宙でいつどのように物質が創られたのかなど、科学の根源的な問いへの挑戦



★健康長寿社会の実現

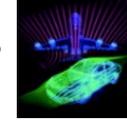
- ★高速・高精度な創薬シミュレーションの実現による新薬開発加速化



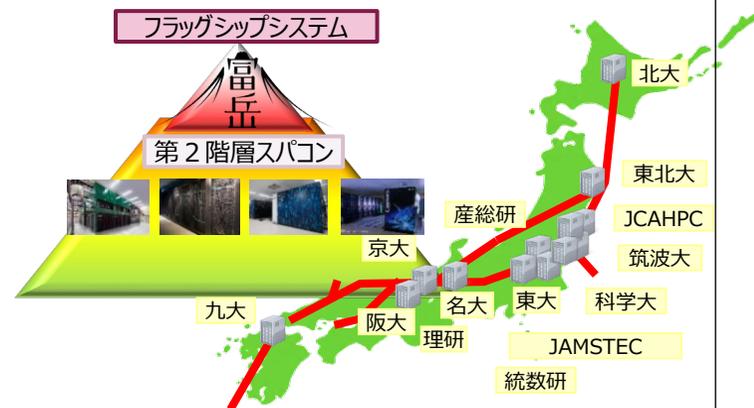
- ★医療ビッグデータ解析と生体シミュレーションによる病気の早期発見と予防医療の支援実現

★産業競争力の強化

- ★次世代産業を支える新デバイスや材料の創成の加速化



- ★飛行機や自動車の実機試験を一部代替し、開発期間・コストを大幅に削減



【情報分野研究開発プラン】

1. プランを推進するにあたっての大目標:「オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進」(施策目標8-3)

概要: 研究の飛躍的な発展と世界に先駆けたイノベーションの創出、研究の効率化による生産性の向上を実現するため、情報科学技術の強化や、研究のリモート化・スマート化を含めた大型研究施設などの整備・共用化の推進、次世代情報インフラの整備・運用を通じて、オープンサイエンスとデータ駆動型研究等を促進し、我が国の強みを活かす形で、世界の潮流である研究のデジタルトランスフォーメーション(研究DX)を推進する。

2-1. 情報分野研究開発プログラム(1)AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト

概要: 未来社会における新たな価値創出の「鍵」となる、人工知能、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティについて、「理研革新知能統合研究センター(AIPセンター)」に世界最先端の研究者を糾合し、革新的な基盤技術の研究開発や我が国の強みであるビッグデータを活用した研究開発を推進するとともに、関係府省等と連携することで研究開発から社会実装までを一体的に実施する。

2-2. 情報分野研究開発プログラム(2)Society5.0実現化研究拠点支援事業

概要: 大学等において、情報科学技術を基盤として、事業や学内組織の垣根を越えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取組を加速するため、学長等のリーダーシップにより組織全体としてのマネジメントを発揮できる体制構築を支援する。

2-3. 情報分野研究開発プログラム(3)AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業

概要: オープンサイエンスを国際水準で促進し、我が国の研究力の飛躍的發展を図るため、分野・機関を越えてデータを共有・利活用するための全国的な研究データ基盤の構築・高度化・実装等を行う研究DXの中核機関群(※)を支援する。また、中核機関群では、全国的な研究データ基盤等の利用を促進するため、全国の大学・研究機関・産業界によるデータ駆動型研究の支援や、研究DXを進めるための環境整備として、データマネジメントに係る人材育成の方策の検討・実施、研究データの取扱に関するルール・ガイドライン等の整備も行う。

※ 上記取組を効果的に実施するため、研究データ基盤の構築・高度化・実装の中心的役割を担う機関(中核機関)が、複数の関係機関(共同実施機関)と有機的に連携した体制を構築する。

2-4. 情報分野研究開発プログラム(4)革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築

概要: HPCIを構築するとともに、この利用を推進する。具体的には、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」の対象である「富岳」と国内の大学等のスパコンを高速ネットワークで結び、多様なユーザーニーズに応える計算環境を提供するHPCIを構築するとともに、幅広い分野の研究者等による利用を促進する。

また、「富岳」の次世代となる優れたAI性能を有する新たなフラッグシップシステムの開発・整備を実施し、遅くとも2030年頃の運転開始を目指す。

2-5. 情報分野研究開発プログラム(5)生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成

概要: アカデミアを中心とした一定規模のオープンな生成AIモデルを構築できる環境を整備し、生成AIモデルに関する基盤的な研究力・開発力の醸成および生成AIモデルの学習原理の解明等による透明性・信頼性確保を目指す。また、研究活動を通じ、一連の知識と経験を蓄積し、広く共有を図る。

【情報分野研究開発プラン】

上位施策：

第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）

第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

(2) 新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）

まず、データの共有・利活用については、研究の現場において、高品質な研究データが取得され、これら研究データの横断的検索を可能にするプラットフォームの下で、自由な研究と多様性を尊重しつつ、オープン・アンド・クローズ戦略に基づいた研究データの管理・利活用を進める環境を整備する。特にデータの信頼性が確保される仕組みが不可欠となる。また、これらに基づく、最先端のデータ駆動型研究、AI駆動型研究の実施を促進するとともに、これらの新たな研究手法を支える情報科学技術の研究を進める。同時に、ネットワーク、データインフラや計算資源について、世界最高水準の研究基盤の形成・維持を図り、産学を問わず広く利活用を進める。また、大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、遠隔から活用するリモート研究や、実験の自動化等を実現するスマートラボの普及を推進する。これにより、時間や距離の制約を超えて、研究を遂行できるようになることから、研究者の負担を大きく低減することが期待される。また、これらの研究インフラについて、データ利活用の仕組みの整備を含め、全ての研究者に開かれた研究設備・機器等の活用を実現し、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める環境が実現する。

【目標】・オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。

【情報分野研究開発プラン／情報分野研究開発プログラム(1)～(5)】

○「重点的に推進すべき取組」と「該当する研究開発課題」

プログラム達成状況の評価のための指標

プログラム(1) ○アウトプット指標: 研究グループ数

○アウトカム指標: 情報科学技術分野における研究開発の論文数、学会発表数(単年度)/AIPセンターの研究成果に基づき開発された、次世代の新たな人工知能基盤技術の数(累計)/共同研究の参画研究機関数/AIPセンターの研究成果に基づき実社会での実証実験に至っている案件数(累計)

プログラム(2) ○アウトプット指標: 拠点の形成数(累計)

○アウトカム指標: 企業、自治体、他の研究機関等の参画機関数(単年度)/企業等との共同研究契約の件数(単年度)/社会実装された研究開発のテーマ数(単年度)/成果報告会開催等のアウトリーチ活動件数(単年度)/外部資金獲得状況(単年度)/社会実装のための実証実験の完遂(単年度)

プログラム(3) ○アウトプット指標: 新たに追加する7つの機能等の実装/全国的な研究データ基盤から、対象となる共同実施機関が運用するリポジトリやデータプラットフォームの研究データのメタデータ検索が可能になること/全国的な研究データ基盤の利用機関数(GakuNin RDM利用機関数)/データマネジメント人材要件整理、必要な教材等を整備する国内機関数

○アウトカム指標: 各機能の設計実施件数/各機能のうち、適切に開発がなされた旨の評価を受けた件数/各機能のうち、研究データ基盤に実装された件数/全ての国立大学・大学共同利用機関法人・国立研究開発法人において、ルールやガイドラインの整備率/全ての国立大学の展開

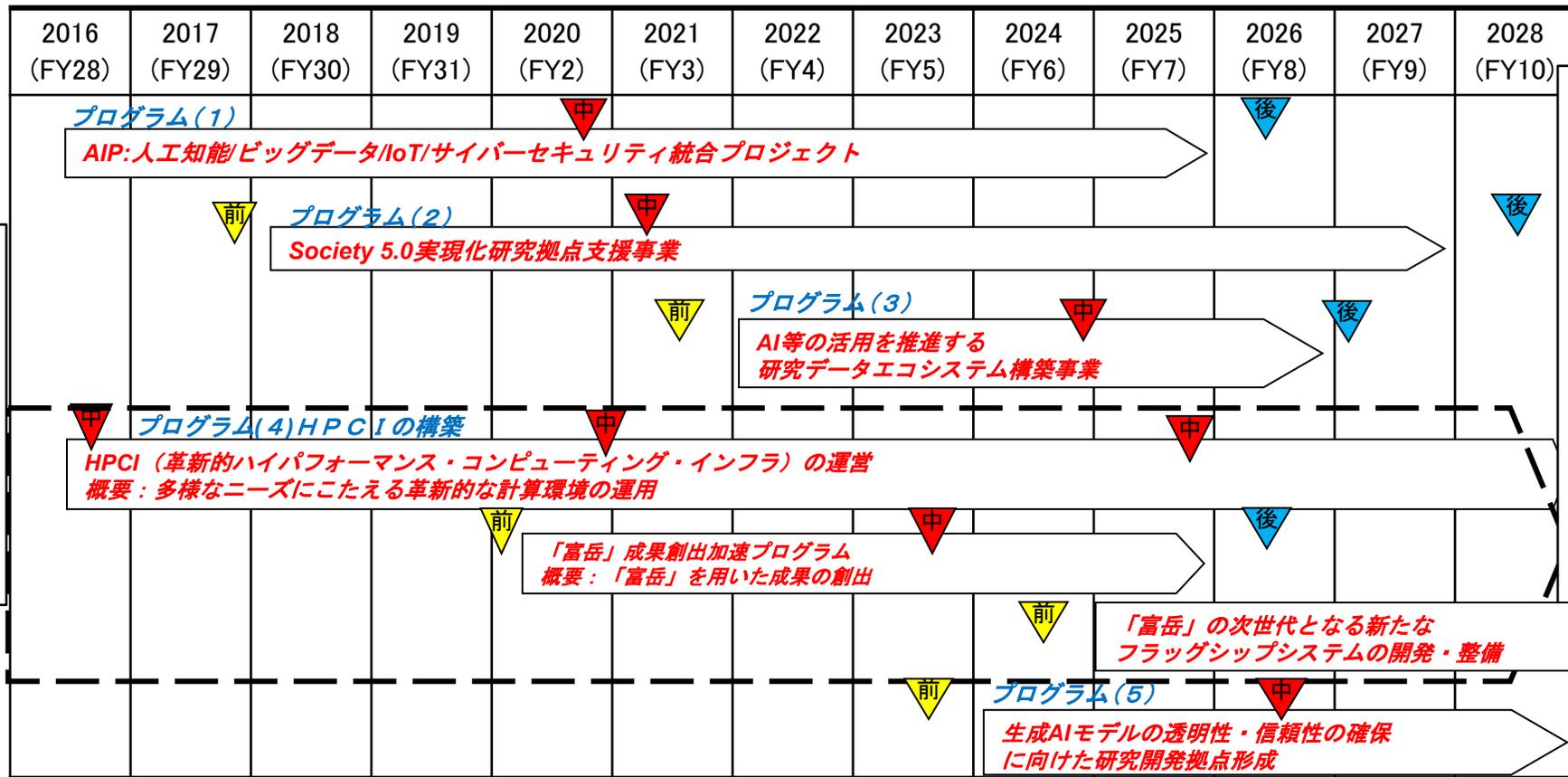
プログラム(4) ○アウトプット指標: HPCIの中核となるスーパーコンピュータ「富岳」の年間稼働率

新たなフラッグシップシステムの開発・整備の進捗率

○アウトカム指標: 採択課題数/集計年度末までに登録された、HPCIを利用した研究の論文発表数

プログラム(5) ○アウトプット指標: 拠点において事業推進に必要とされる研究項目の充足度合

○アウトカム指標: 研究開発拠点において構築された研究用生成AIモデルのパラメータ数/拠点における、生成AIモデルの原理解明等の研究開発成果に基づく論文数・学会発表数/拠点に参画している研究者・技術者の人数(※拠点が主宰する勉強会への参加者数)



新たな研究システムの構築
(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)

研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速される

※ 研究開発課題の評価に当たり、必要に応じて、外部有識者の意見を踏まえた評価を行う。